



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

MÄTTEKNIK FÖR F

EEM005

Electrical Measurements

Poäng: 4.0 **Betygskala:** TH **Obligatorisk för:** F1 **Kursansvarig:** Hans W Persson

Rekomenderade förkunskaper: kunskaper motsvarande Fysik för F samt Kretsteori för F.

Prestationsbedömning: Kontinuerlig examination i samband med laborationerna och för högre betyg tentamen (4 tim) består av 16 korta frågor och 2 mera omfattande uppgifter.

Webbsida: <http://www.elmat.lth.se/Utbildning>

Mål:

Syftet med kursen är dels att ge studenterna erfarenhet av experimentellt arbete, dels att ge en översikt över de viktigaste analoga och digitala metoderna för mätning av elektriska storheter. Stor vikt lägges vid att knyta teori till praktisk mätteknik. I samband härmed behandlas de vanligaste mättekniska komponenterna och mätmetoderna och deras begränsningar. Efter kursen bör studenten kunna välja instrumentering för en given mätuppgift samt utföra enklare mätningar.

Innehåll:

Mätteknikens baskomponenter, de vanligaste mätinstrumenten för spänning, ström och impedans. Impedansbegreppet, utgångsimpedans och ingångsimpedans, avvikelser från idealet hos verkliga impedanser. Analoga och digitala oscilloskop, prober och deras begränsningar. Digitala voltmetern, multimetern och enklare räknare för mätning av tid och frekvens. Den moderna mätteknikens grundkomponenter A/D och D/A omvandlare. Elektriska störningar, skärmning och jordning.

Litteratur:

Carlsson, Per och Johansson, Staffan: Modern elektronisk mätteknik (Liber 1997).